

Rec'd PCT/PTO 02 AUG 2005


VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 17 JUN 2005
PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P610956WO/1	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/PEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE2004/000162	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 03.02.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 04.02.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B64C3/38, B64C27/46		
Anmelder EADS DEUTSCHLAND GMBH et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 1 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enhalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 29.11.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 16.06.2005	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Weber, C Tel. +49 89 2399-7238	



Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt*):

Beschreibung, Seiten

1-10 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

2-11 in der ursprünglich eingereichten Fassung

1 eingegangen am 30.11.2004 mit Schreiben vom 29.11.2004

Zeichnungen, Blätter

1/2-2/2 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2004/000162

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-11 |
| | Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-11 |
| | Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-11 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

1 Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1 : US 6 375 127 B1 (APPA KARI) 23. April 2002 (2002-04-23)

D2 : WO 02/31378 A (EADS DEUTSCHLAND GMBH ; JAENKER PETER (DE);
BEBESEL MARIUS (DE)) 18. April 2002 (2002-04-18)

2 Das Dokument D1, wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument) ein verformbares aerodynamisches Profil (34) (Abb. 1, 2, 5-7; Spalte 5, Z. 54-61), das

- einen vorderen Profilbereich (Abb. 1) sowie
- einen in der Abströmung liegenden hinteren Profilbereich aufweist (Abb. 1, 4), und
- durch eine druckseitige sowie saugseitige Deckhaut begrenzt ist die in einer Profilhinterkante zusammenlaufen (Abb. 4);
- das Profil zu dessen Verformung zumindest stellenweise mit Piezoaktuatoren (40a-40d, 42a-42d, 44a-44d) versehen ist (Spalte 6, Z. 18-21; Spalte 6, Z. 45-61; Abb. 5-7), wobei
- die Längenänderung der Piezoaktuatoren bei elektrischer Beaufschlagung im Wesentlichen in Richtung der Ebenen der Deckhäute erfolgt (Spalte 7, Z. 3-19; Abb. 5).

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von dem aus D1 bekannten dadurch, dass die Piezoaktuatoren aus d33-Piezoaktuatoren bestehen, welche aus in Längsrichtung geschnittenen, stapelförmigen piezoelektrischen Elementen bestehen.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33(2) PCT).

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen

werden, einen flachen Piezoaktuator bei großer Längenänderung bereitzustellen.

Dokument D2 offenbart einen d33-Piezoaktuator zur Verformung von Strukturbauteilen (S. 4, Z. 9-17; S. 6, Z. 19 - S. 7, Z. 14) und gibt als Vorteil des d33-Piezoactuators gegenüber eines d31-Aktuators die größeren Längenänderungen und einen erhöhten Wirkungsgrad der Krafteinleitung bei gleichzeitiger Verkleinerung des Bauvolumens an (S. 2, Z. 21 - S. 3, Z. 10; S. 4, Z. 13-17).

Aufgrund der angegebenen technischen Merkmale ist der in Dokument D2 offenbarte d33-Aktuator ebenfalls zur Verformung eines aerodynamischen Profils geeignet.

Jedoch gibt weder Dokument D2 noch eines der anderen im Recherchenbericht zitierten Dokumente einen Hinweis darauf, einen in Längsrichtung geschnittenen stapelförmigen d33-Piezoaktuator zu verwenden, um die Bauhöhe zu verringern.

Daher stellt der Gegenstand des Anspruchs 1 eine erfinderische Tätigkeit dar (Artikel 33 (3) PCT).

Die Ansprüche 2 bis 11 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

Bemerkungen

- 3 Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten D1 und D2 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch diese Dokumente angegeben.
- 4 Die Beschreibung sollte an geänderte Patentansprüche angepasst werden.

Neu gefasster Anspruch 1

1. Verformbares aerodynamisches Profil (1), das einen vorderen Profilbereich (2) sowie einen in der Abströmung liegenden hinteren Profilbereich (3) aufweist und durch eine druckseitige sowie saugseitige Deckhaut (4, 5) begrenzt ist, die in einer Profilhinterkante (6) zusammenlaufen, dadurch gekennzeichnet, dass das Profil (1) zu dessen Verformung zumindest stellenweise mit d33-Piezoaktuatoren (7) versehen ist, welche aus in Längsrichtung geschnittenen, stapelförmigen piezoelektrischen Elementen bestehen, wobei die Längenänderung der d33-Piezoaktuatoren (7) bei elektrischer Beaufschlagung im Wesentlichen in Richtung der Ebenen der Deckhäute (4, 5) erfolgt.

BEST AVAILABLE COPY